

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)9月7日

355

(74) 代理人 弁理士 高野 明近

Figure 1 is a block diagram of a multi-user remote meeting system. The system is divided into three main components: a Client (1), a Meeting Device Server (2), and a Multi-person Remote Meeting Device Client (1').

The Client (1) contains the following components:

- 1b**: プログラム記憶媒体 (Program storage medium)
- 1c**: 表示装置 (Display device)
- 1d**: 文字入力装置 (Text input device)
- 1e**: ポインティングデバイス (Pointing device)
- 1f**: 評価管理装置 (Evaluation management device)
- 1g**: 通知装置 (Notification device)
- 1a**: 処理装置 (Processing device)

The data flow within the Client (1) is as follows:

- The Program storage medium (1b) is connected to the Evaluation management device (1f).
- The Text input device (1d) and the Pointing device (1e) are connected to the Processing device (1a).
- The Processing device (1a) is connected to the Display device (1c) and the Notification device (1g).

The Client (1) is connected to the Meeting Device Server (2). The Meeting Device Server (2) is connected to the Multi-person Remote Meeting Device Client (1').

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報機器を用いた複数の発言者によるリアルタイムチャットが可能なリアルタイムチャットシステムにおいて、発言情報のなかから、指定されたキーワードを含む発言情報を抽出して表示装置に表示することを特徴とするリアルタイムチャットシステム。

【請求項2】 前記発言情報は、発言者の識別情報、発言の対象となっている発言対象者の識別情報、及び入力される発言内容を含んでなることを特徴とする請求項1記載のリアルタイムチャットシステム。

【請求項3】 前記キーワードに、発言者の識別情報を用いることを特徴とする請求項1または2記載のリアルタイムチャットシステム。

【請求項4】 指定された発言情報における発言対象者の識別情報に基づいて、該識別情報と共通の識別情報を有する発言者の識別情報を前記キーワードとして決定し、発言の元となった関連発言情報を抽出することを特徴とする請求項1ないし3いずれか1記載のリアルタイムチャットシステム。

【請求項5】 発言者の識別情報を表示装置に表示し、表示された識別情報を任意に選択することにより、選択した識別情報を前記発言情報として入力可能としたことを特徴とする請求項1ないし4いずれか1記載のリアルタイムチャットシステム。

【請求項6】 抽出した発言情報における高頻度出現語句、高頻度出現語句の同義語句、及び高頻度出現語句の反対語句のいずれかまたは複数を辞書手段または表示ボタンに登録し、該辞書手段または表示ボタンを用いることにより、前記キーワードの指定を可能とすることを特徴とする請求項1ないし5いずれか1記載のリアルタイムチャットシステム。

【請求項7】 請求項1ないし6いずれか1記載のリアルタイムチャットシステムの機能を実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報機器間を接続して多人数で遠隔会話を行うリアルタイムチャットシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】パソコン通信等コンピュータを用いるネットワークシステムにおいて、リアルタイムチャットシステムは古くからサービスとして提供されてきた。当初このリアルタイムチャットシステムは、テキストベースのものだけだったが、近年では3D空間におけるアバターを用いた方式のものや音声で会話ができる方式のものも現れている。しかし、昔ながらのテキストベースのリアルタイムチャットシステムは、対応する端末の種類の豊富さや、低速な回線で使用した場合のレスポンスの良

さもあって、今でも根強い人気を保っており、広く利用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、大勢が参加するリアルタイムチャットにおいては、表示装置に表示される一つのウィンドウの中で複数の話題が展開されるため、参加者が会話の流れを見失いやすいと言う問題が生じる。またリアルタイムチャットにおいては、一般に話題ごとにキーとなる言葉が存在するが、このキーになる言葉が非常に長い場合、参加者がこれを必要とするときに毎回入力するのは非常に面倒である。

【0004】本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、その目的は、リアルタイムチャットで行われている会話の流れを参加者が追いやすくするとともに、キーとなる言葉の入力を容易にするリアルタイムチャットシステムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、情報機器を用いた複数の発言者によるリアルタイムチャットが可能なリアルタイムチャットシステムにおいて、発言情報のなかから、指定されたキーワードを含む発言情報を抽出して表示装置に表示することを特徴とし、キーワードに関連する会話のみを効率的に抽出でき、チャット参加者が話の流れを容易につかむことができ、ユーザがチャットそのものに集中できるリアルタイムチャットシステムが得られるようにしたものである。

【0006】請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記発言情報は、発言者の識別情報、発言の対象となっている発言対象者の識別情報、及び入力される発言内容を含んでなることを特徴とし、発言情報を構成する具体的な情報種別が与えられるようにしたものである。

【0007】請求項3の発明は、請求項1または2の発明において、前記キーワードに、発言者の識別情報を用いることを特徴とし、指定発言者に関連する会話のみを効率的に抽出でき、利便性の高いリアルタイムチャットシステムが得られるようにしたものである。

【0008】請求項4の発明は、請求項1ないし3いずれか1の発明において、情報機器を用いた複数の発言者によるリアルタイムチャットが可能なリアルタイムチャットシステムにおいて、発言情報のなかから、指定されたキーワードを含む発言情報を抽出して表示装置に表示することを特徴とし、一連の会話を効率的に抽出でき、利便性の高いリアルタイムチャットシステムが得られるようにしたものである。

【0009】請求項5の発明は、請求項1ないし4いずれか1の発明において、発言者の識別情報を表示装置に表示し、表示された識別情報を任意に選択することにより、選択した識別情報を前記発言情報として入力可能としたことを特徴とし、チャット参加者の入力を容易にするとともに、入力の違いや表記のゆれをなくすことが

でき、操作を効率的かつ正確に行うことができるリアルタイムチャットシステムが得られるようにしたものである。

【0010】請求項6の発明は、請求項1ないし5いずれか1の発明において、抽出した発言情報における高頻度出現語句、高頻度出現語句の同義語句、及び高頻度出現語句の反対語句のいずれかまたは複数を辞書手段または表示ボタンに登録し、該辞書手段または表示ボタンを用いることにより、前記キーワードの指定を可能とすることを特徴とし、これらの語句をキーワードとして入力する際、キーワードの入力を容易にするとともに、キーワードの入力間違いや表記のゆれをなくすことができ、操作を効率的かつ正確に行うことができるリアルタイムチャットシステムが得られるようにしたものである。

【0011】請求項7の発明は、請求項1ないし6いずれか1記載のリアルタイムチャットシステムを機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とし、本システムの動作を容易に実施するための有効な手段が提供されるようにしたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の構成によるリアルタイムチャットシステムを用いることにより、選択したユーザ名またはキーワードを用いて、関連する発言のみを抽出して表示することが可能となり、会話の流れが分かりやすくなる。また抽出した発言の中から出現頻度の高い単語を検出し、辞書におけるその単語の優先順位をあげたり、画面上の文字パレットのボタンによる入力を可能にする。これにより、ある会話の中で頻出するキーワードの入力効率を向上させることができる。

【0013】以下、本発明によるリアルタイムチャットシステムの実施例について添付された図面を参照して具体的に説明する。図1は、本発明によるリアルタイムチャットシステムの一実施例を説明するためのブロック図で、図中、1、1'はリアルタイムチャット装置（複数遠隔会話装置）クライアント、1aは処理装置、1bはプログラム記憶媒体、1cは通信装置、1dは文字入力装置、1eはポインティングデバイス、1fは辞書管理装置、1gは表示装置、2は会話装置用サーバである。図2は、本発明によるリアルタイムチャットシステムの表示画面における表示例を示す図で、図中、11はメインウィンドウ、11aは参加者表示パネル、11bは会話入力パネル、11cは会話表示パネル、12は会話抽出ウィンドウ、13は単語パレットウィンドウ、b1は元発言ボタン、b2は人名ボタン、b3はキーワードボタン、b4は発言指定ボタン群、b5は参加者名ボタン群、b6は発言対象者指定ボタンである。

【0014】図2において、画面に表示されるウィンドウは、メインウィンドウ11、会話抽出ウィンドウ12、及び単語パレットウィンドウ13の3つのウィンドウ

によって構成されている。このうち、会話抽出ウィンドウ12を除く各ウィンドウは、常時表示されているものである。メインウィンドウ11は、チャット参加者を表示する参加者表示パネル11aと、文字入力装置を用いて会話の入力を行う会話入力パネル11bと、会話が表示される会話表示パネル11cから構成されている。

【0015】会話表示パネル11cには、図2に示すごとくに、

（ユーザ名）入力した発言>ユーザ名

のように表示される。この頭の部分の“（ユーザ名）”には、入力したユーザの名前が自動的に表示される。また、最後の部分の“>ユーザ名”は、その会話において発言の対象とするユーザの指定を表示するもので、これは参加者表示パネル11aの参加者名をポインティングデバイスで選択し、発言対象者指定ボタンb6を押すことにより入力できる。

【0016】会話抽出ウィンドウ12は、ユーザがキーとなる単語を選択したときに現れる。本実施例においては、（1）発言の中から単語を選択し、キーワードボタンb3を押す（自由キーワード抽出）、（2）参加者表示パネル11aの参加者名ボタン群b5のなかから、参加者名を選択し、人名ボタンb2を押す（人名抽出）、（3）各発言の頭に表示される発言指定ボタン群b4のなかからいずれかのボタンを指定することにより発言を選択し、さらに元発言ボタンb1を押す（発言元探索抽出）、といった3通りの方法で該当する会話の抽出を行う。ただし、上記の操作は、本実施例における操作であって、キーボードによるショートカット機能やカーソルキーによる操作機能を付加するようにしても良い。

【0017】次に、会話抽出時の操作の詳細と抽出アルゴリズムについて説明する。図3は、本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける発言表示形式の一例を説明するための図である。図4は、本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける発言処理抽出処理に用いるデータ形式の一例を説明するための図で、抽出発言配列の例を図4（A）に、発言者—発言対象者配列の例を図4（B）に示すものである。図5は、本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける元発言ボタンが押されたときの発言抽出処理の一例を説明するための図である。図6及び図7は、本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける元発言ボタンが押されたときの発言抽出アルゴリズムの一例を説明するためのフローチャートである。

【0018】本実施例で可能な抽出形式として、上述したごとくに（1）自由キーワード抽出、（2）人名抽出、（3）発言元探索抽出の3つが用意されている。各々の抽出形式について順に説明する。

（1）自由キーワード抽出

【操作】図2におけるメインウィンドウ11の会話表示パネル11cから任意のキーワードをマウスを用いて指

定した後、キーワードを抽出するキーワードボタンb3を押すことによって、発言情報にそのキーワードが含まれるものだけが抽出される。

【0019】〔処理フロー〕入力された発言は、図3に示される形式で記録される。ここで、発言番号は新しい発言ほど大きな値をもつものであるが、画面上には表示されない。会話表示パネル11cからキーワードが選択され、キーワードボタンb3が押されると、図1に示す処理装置1aは、最新の発言から、予め設定してある最大検索行数分前の発言まで遡りながら発言を検索し、発言者・発言本文・発言対象者のいずれかにキーワードが含まれる発言を見つけると、その発言情報を用意される抽出発言配列に登録する。そして全ての検索終了後、抽出発言配列に登録された発言情報を会話抽出ウィンドウ12に表示する。

#### 【0020】(2) 人名抽出

〔操作〕図2における参加者表示パネル11aに表示されている参加者名ボタン群b5の各々はトグルスイッチとして機能するので、マウスにより選択及び解除を行うことができる。任意の参加者名ボタンを選択した後、人名ボタンb2を押すことで人名検索が行える。

〔処理フロー〕選択された参加者名がキーワードとなる。後は上記自由キーワード抽出のフローと同様に処理を行う。

#### 【0021】(3) 発言元探索抽出

〔操作〕図2におけるメインウィンドウ11に表示されている発言の左側にラジオボタン群(発言指定ボタン群)b4が付けられている。このうちいずれかのボタンをマウスを用いて選択し、元発言ボタンb1を押すことにより、その発言の元になった発言を抽出することができる。

〔操作フロー〕処理装置が行う処理のフローを図6を参照して説明する。まずメインウィンドウ11の元発言ボタンb1が押されると(ステップS1)、処理装置は対象となる行が選択されているかどうかを調べ(ステップS2)、選択されていれば、その選択行を検索対象としてセットし(ステップS3)、選択されていなければ、最新の行を検索対象としてセットする(ステップS5)。次いで、処理装置は、セットされた発言における発言番号と発言者-発言対象者の組とを用意されている発言者-発言対象者配列に登録する(図4(B)参照)。このとき発言対象者が複数の場合には、複数の組が発言者-発言対象者配列に登録されることになる(ステップS4)。

【0022】そして発言者-発言対象者配列に登録された発言の発言者と発言対象者を入れ替え(ステップS6)、それに該当する発言を遡りながら検索する(ステップS7, S8, S10)。該当する発言が見つかったときは、その発言が用意されている抽出発言配列にすでに登録されているかどうかを調べ(ステップS11)、登

録されていないときには登録を行う。発言対象者が複数の場合、その組を発言者-発言対象者配列に登録する

(ステップS12)。そして発言者-発言対象者配列のデータを検索条件に該当した発言のものに入れ替えてセットし、セットした発言の発言者と発言対象者を入れ替え(ステップS6)、さらに遡って検索を行う。最大検索行数分遡ったときには、あるいはその発言がすでに抽出発言配列に登録されていたときには、発言者-発言対象者配列におけるそのデータ組を削除し(ステップS9)、発言者-発言対象者配列における次のデータ組をセットして(ステップS15)、このセットした発言を元に抽出を続ける。そして発言者-発言対象者配列の全てのデータ組が削除されるまでその処理を続け、最後に抽出発言配列に登録された発言を会話抽出ウィンドウに表示する(ステップS14)。

【0023】上記のごとく操作により抽出した会話情報における出現頻度の高い語句もしくは当該語句の類義語句や反対語句を辞書管理装置1fに用意される記憶領域または表示画面の単語パレットウィンドウ13に表示するボタンとして登録することにより、例えば出現頻度の高い語句もしくはその類義語句や反対語句をキーワードとして入力する際、キーワードの入力を容易にするとともに、キーワードの入力間違いや表記のゆれをなくすることができ、操作を効率的かつ正確に行うことができる。また、辞書管理装置1fは、登録される語句の優先順位を上げるように制御することにより、より効率のよい入力操作を行うことができるようになる。

【0024】次に、本発明によるリアルタイムチャットシステムを機能させるために用いるプログラムやデータを提供する手段について、その実施形態を以下に説明する。この手段は、上記したところの本リアルタイムチャットシステムを機能させるためのプログラムやデータを保存した記録媒体として提供される。記録媒体としては、具体的には、ROM、フラッシュメモリ、フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等が想定できる。そしてプログラムやデータを記録した記録媒体を上記した形で流通させることにより、当該装置の機能の実行を容易にする。コンピュータ等の情報処理装置にこうした記録媒体をインストールし、記録媒体からかかるプログラムやデータを読み出すことによって、簡単に本リアルタイムチャットシステムの機能を実行することができる。

#### 【0025】

〔発明の効果〕請求項1の効果：指定キーワードに基づいて該当する発言情報を入力発言情報から抽出して表示手段に表示することにより、キーワードに関連する会話のみを効率的に抽出でき、チャット参加者が話の流れを容易につかむことができ、ユーザがチャットそのものに集中できるリアルタイムチャットシステムが得られる。

【0026】請求項2の効果：請求項1の効果に加え

て、発言情報を構成する具体的な情報種別が与えられる。

【0027】請求項3の効果：請求項1または2の効果に加えて、指定発言者の識別情報に基づいて該当する発言情報を入力発言情報から抽出して表示手段に表示することにより、指定発言者に関連する会話のみを効率的に抽出でき、利便性の高いリアルタイムチャットシステムが得られる。

【0028】請求項4の効果：請求項1ないし3いずれか1の効果に加えて、発言の対象となっている発言対象者の識別情報に基づいて、元発言情報を入力発言情報から抽出して表示手段に表示することにより、一連の会話を効率的に抽出でき、利便性の高いリアルタイムチャットシステムが得られる。

【0029】請求項5の効果：請求項1ないし4いずれか1の効果に加えて、表示されているチャット参加者の識別情報を選択するだけで発言情報として入力可能とすることにより、チャット参加者の入力を容易にするとともに、入力の間違いや表記のゆれをなくすることができ、操作を効率的かつ正確に行うことができるリアルタイムチャットシステムが得られる。

【0030】請求項6の効果：請求項1ないし5いずれか1の効果に加えて、抽出した会話情報における出現頻度の高い語句やその類義語句、反対語句を辞書手段または表示ボタンに登録することにより、これらの語句をキーワードとして入力する際、キーワードの入力を容易にするとともに、キーワードの入力間違いや表記のゆれをなくすることができ、操作を効率的かつ正確に行うことができるリアルタイムチャットシステムが得られる。

【0031】請求項7の効果：リアルタイムチャットシステムを機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が得られ、本システムの

動作を容易に実施するための有効な手段が提供される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるリアルタイムチャットシステムの一実施例を説明するためのブロック図である。

【図2】本発明によるリアルタイムチャットシステムの表示画面における表示例を示す図である。

【図3】本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける発言表示形式の一例を説明するための図である。

【図4】本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける発言抽出処理に用いるデータ形式の一例を説明するための図である。

【図5】本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける発言元ボタンが押されたときの発言抽出処理の一例を説明するための図である。

【図6】本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける対話ボタンが押されたときの発言抽出アルゴリズムの一例を説明するためのフローチャートである。

【図7】本発明によるリアルタイムチャットシステムにおける対話ボタンが押されたときの発言抽出アルゴリズムの一例を説明するためのフローチャートである。

#### 【符号の説明】

1, 1'...リアルタイムチャット装置（多人数遠隔会話装置）クライアント、1a...処理装置、1b...プログラム記憶媒体、1c...通信装置、1d...文字入力装置、1e...ポインティングデバイス、1f...辞書管理装置、1g...表示装置、2...会話装置用サーバ、11...メインウィンドウ、11a...参加者表示パネル、11b...会話入力パネル、11c...会話表示パネル、12...会話抽出ウィンドウ、13...単語パレットウィンドウ、b1...元発言ボタン、b2...人名ボタン、b3...キーワードボタン、b4...発言指定ボタン群、b5...参加者名ボタン群、b6...発言対象者指定ボタン。

【図3】

#### 発言表示形式

発言番号	発言者	発言本文	発言対象者
45	Aさん	どこの会議室ですか	>Cさん

#### 発言対象者の表示法

複数のユーザを指定するとき  
参加者全員に対する発言

“Aさん、Bさん”のように“,”で区切る  
発言対象者を指定しないまたは“全員”と表記

【図4】

#### 発言抽出用データ形式

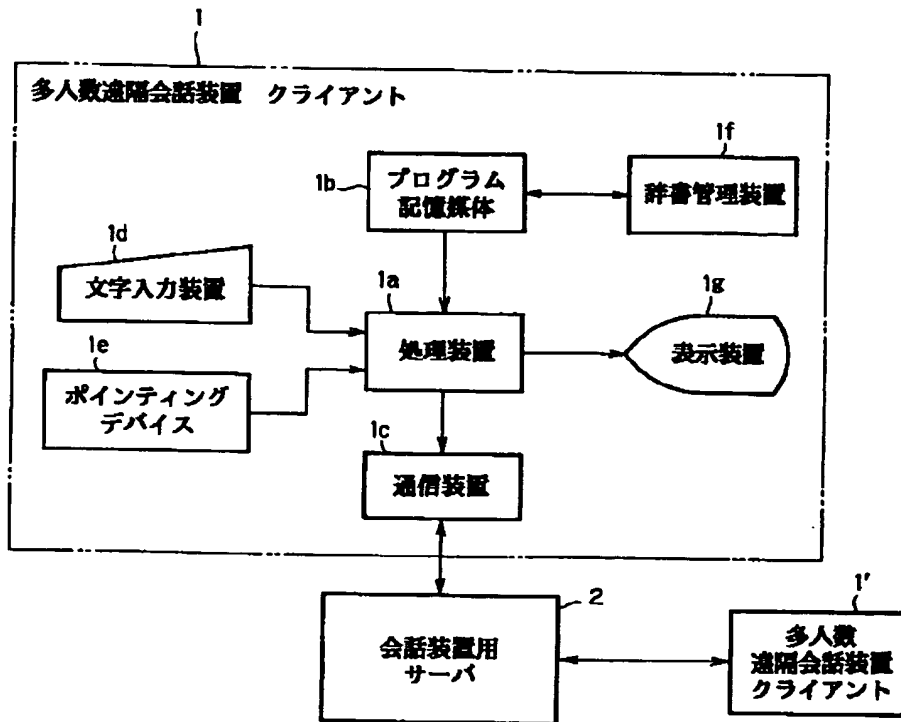
##### (A) 抽出発言配列

抽出番号	発言番号
1	48
2	42
3	36
4	34
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

##### (B) 発言者—発言対象者配列

発言者	発言対象者	発言番号
Aさん	Bさん	48
Bさん	Cさん	36
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

【図1】



【図5】

元発言ボタンを押したときの抽出処理

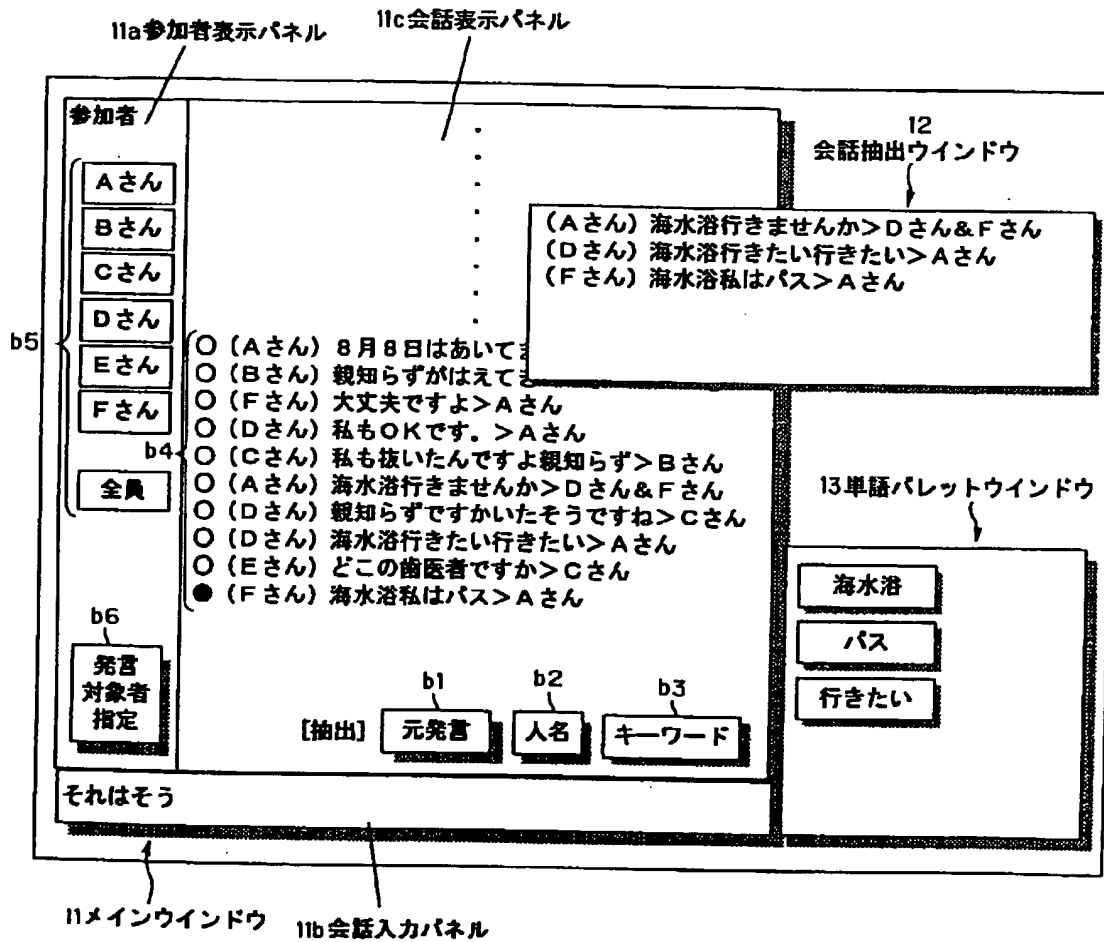
- 1 (Aさん) 8月8日はあいてますか?>全員
- 2 (Bさん) 知らずがはえてきてしまって>Cさん
- 3 (Fさん) 大丈夫ですよ>Aさん
- 4 (Dさん) 私もOKです。>Aさん
- 5 (Cさん) 私も抜いたんですよ知らず>Bさん
- 6 (Aさん) 海水浴行きませんか>Dさん&Fさん
- 7 (Dさん) 知らずですかいたそうですね>Cさん
- 8 (Dさん) 海水浴行きたい行きたい>Aさん
- 9 (Eさん) どこの施設者ですか>Cさん
- 10 (Fさん) 海水浴私はパス>Aさん

抽出結果

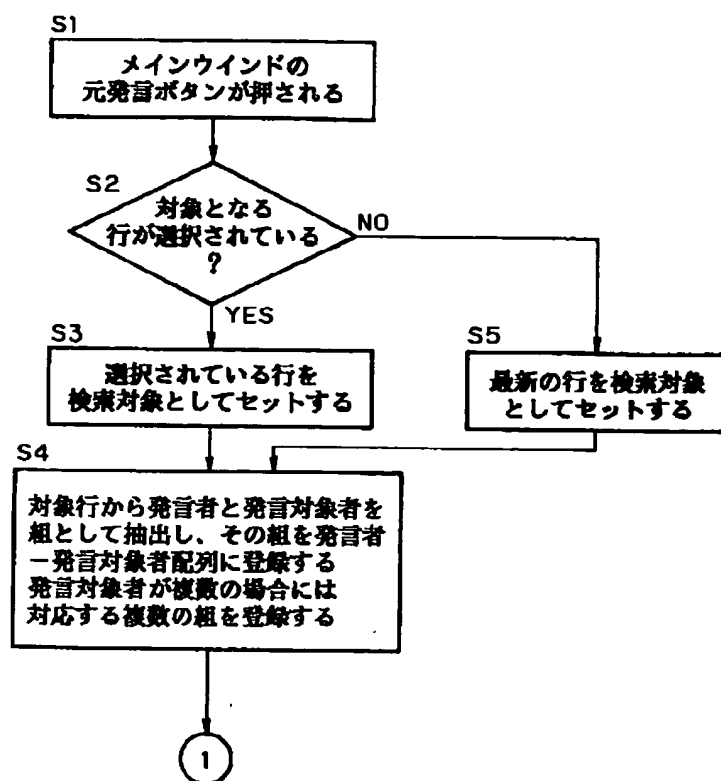
- 1 (Aさん) 8月8日はあいてますか?>全員
- 3 (Fさん) 大丈夫ですよ>Aさん
- 4 (Dさん) 私もOKです。>Aさん
- 6 (Aさん) 海水浴行きませんか>Dさん&Fさん
- 10 (Fさん) 海水浴私はパス>Aさん

※数字が大きい程新しい発言

【図2】

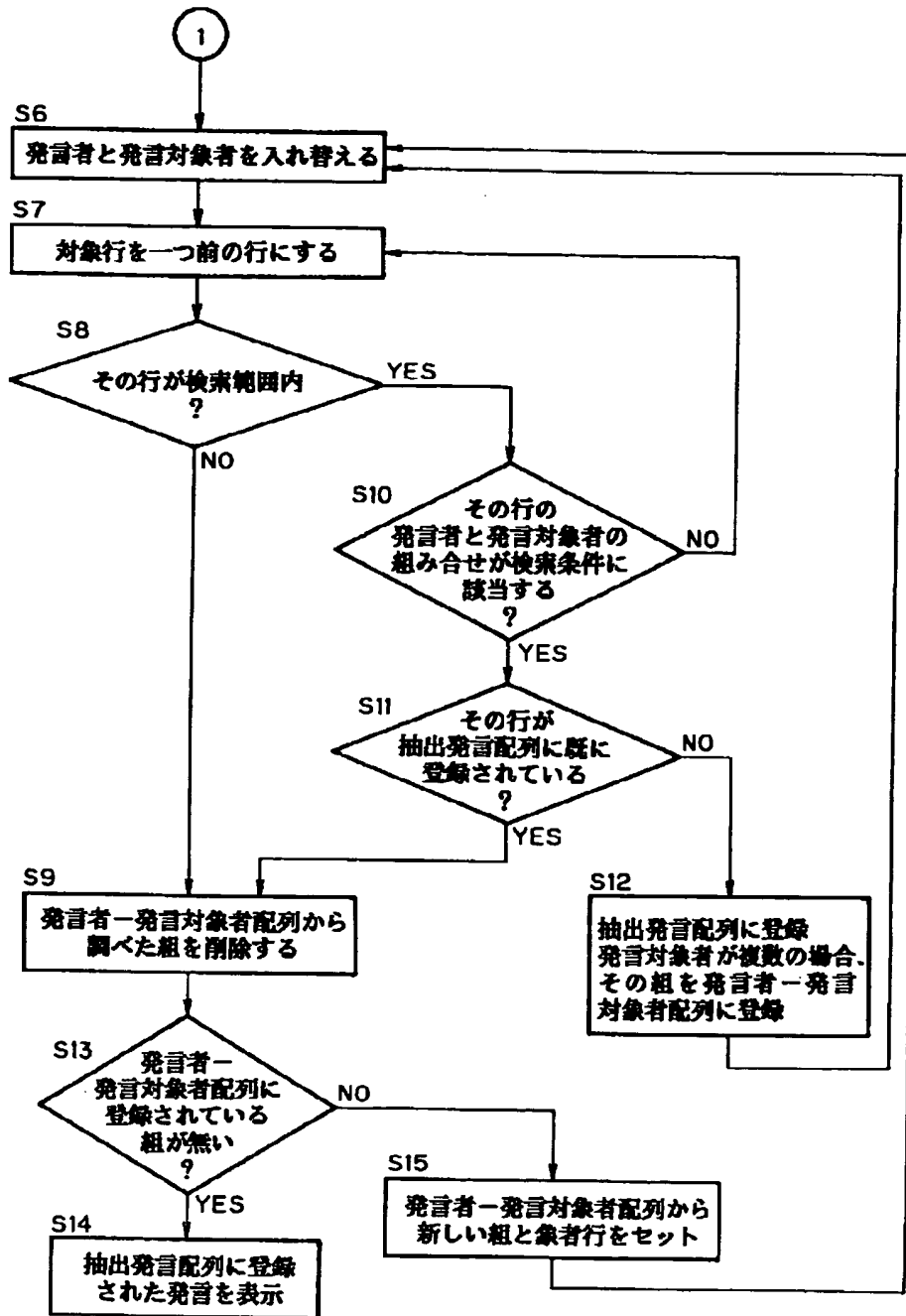


【図6】





【図7】



PTO 03-[5741]

Japanese Patent

Hei 11-242545

**REAL-TIME CHAT SYSTEM**

[Riaru Taimu Chatto Shisutemu]

Norihiko Aonuma

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

October 2003

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

Country : Japan  
Document No. : Hei 11-242545  
Document Type : Kokai  
Language : Japanese  
Inventor : Norihiko Aonuma  
Applicant : Sharp Corporation  
IPC : G 06 F 3/00, 13/00  
Application Date : February 24, 1998  
Publication Date : September 7, 1999  
Foreign Language Title : Riaru Taimu Chatto Shisutemu  
English Title : REAL-TIME CHAT SYSTEM

Claims

1. A real-time chat system, characterized by the fact that in a real-time chat system that can realize a real-time chat of several transmitters using information equipments, a transmission information containing designated key words is extracted from the transmission information and displayed on a display unit.
2. The real-time chat system of Claim 1, characterized by the fact that the above-mentioned transmission information includes an identification information of the transmitters, an identification information of receivers being subjects of the transmission, and transmission contents being input.
3. The real-time chat system of Claim 1 or 2, characterized by the fact that the identification information of the transmitters is used in the above-mentioned key words.
4. The real-time chat system of any of Claims 1-3, characterized by the fact that the identification information of the transmitters having an identification information common to said identification information is determined as the above-mentioned key word based on the identification information of

---

<sup>1</sup> Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

the receivers in the designated transmission information; and the related transmission information being the source of the transmission is extracted.

5. The real-time chat system of any of Claims 1-4, characterized by the fact that the identification information of the transmitters is displayed on the display unit; the identification information displayed is optionally selected, so that the identification information selected can be input as the above-mentioned transmission information.

6. The real-time chat system of any of Claims 1-5, characterized by the fact that the above-mentioned key words can be used designated by registering any or several of words and phrases with a high appearance frequency, synonyms of words and phrases with a high appearance frequency, and antonyms of words and phrases with a high appearance frequency in a dictionary means and display button and using said dictionary means or display button.

7. A computer-readable recording medium, characterized by storing a program for implementing the functions of the real-time chat system of any of Claims 1-6.

3. Detailed explanation of the invention

[0001]

(Technical field of the invention)

The present invention pertains to a real-time chat system that connects information equipments and carries out a remote conversation by a number of persons.

[0002]

(Prior art)

In a network system using a computer such as personal computer communication, a real-time chat system has been provided as a service. The original real-time chat system has been a text base, however a system using pits in a 3D space and a system that can be communicated by voices have recently appeared. However, the conventional text-base real-time chat system has sufficient kinds of corresponding terminals and a good response for the use at a low-speed line, it is still strongly popular and widely used.

[0003]

(Problems to be solved by the invention)

However, in the real-time chat in which a number of persons participate, since several topics are developed in one window being displayed on a display unit, the participants easily lose the communication flow. Also, in the real-time chat, words being keys exist for each topic, however if the words being keys

are very long, it is very complicated to input them each time the participants require them.

[0004] The present invention considers the above-mentioned situation, and its purpose is to provide a real-time chat system in which participants easily catch the flow of communications by a real-time chat and easily input words being keys.

[0005]

(Means to solve the problems)

The invention of Claim 1 is characterized by the fact that in a real-time chat system that can realize a real-time chat of several transmitters using information equipments, a transmission information containing designated key words is extracted from the transmission information and displayed on a display unit. Only the communication related to the key word can be efficiently extracted, and the chat participants can easily catch the flow of the communication, so that the real-time chat system in which users can concentrate on the chat itself can be obtained.

[0006] The invention of Claim 2 is characterized by the fact that in the invention of Claim 1, the above-mentioned transmission information includes an identification information of the transmitters, an identification information of receivers being subjects of the transmission, and transmission contents

being input. A detailed information kind constituting the transmission information is given.

[0007] The invention of Claim 3 is characterized by the fact that in the invention of Claim 1 or 2, the identification information of the transmitters is used in the above-mentioned key words. Only the communication related to the designated transmitters can be efficiently extracted, so that a real-time chat system with high convenience can be obtained.

[0008] The invention of Claim 4 is characterized by the fact that in the invention of any of Claims 1-3, the identification information of the transmitters having an identification information common to said identification information is determined as the above-mentioned key word based on the identification information of the receivers in the designated transmission information; and the related transmission information being the source of the transmission is extracted. A series of communications can be efficiently extracted, so that a real-time chat system with high convenience can be obtained.

[0009] The invention of Claim 5 is characterized by the fact that in the invention of Claims 1-4, the identification information of the transmitters is displayed on the display unit; the identification information displayed is optionally selected, so that the identification information selected can be



input as the above-mentioned transmission information. The chat participants are easily input, and a wrong input and a notation variation can be eliminated, so that a real-time chat system /3 that can be efficiently and precisely operated can be obtained.

[0010] The invention of Claim 6 is characterized by the fact that in the invention of any of Claims 1-5, the above-mentioned key words can be used designated by registering any or several of words and phases with a high appearance frequency, synonyms of words and phases with a high appearance frequency, and antonyms of words and phases with a high appearance frequency in a dictionary means and display button and using said dictionary means or display button. When these words and phases are input as key words, the key words are easily input, and the wrong input and the notation variation can be eliminated, so that a real-time chat system that can be efficiently and precisely operated can be obtained.

[0011] The invention of Claim 7 is characterized by a computer-readable recording medium that stores a program for implementing the functions of the real-time chat system of any of Claims 1-6. An effective means for easily applying the operation of this system is provided.

[0012]

(Embodiment of the invention)

With the use of the real-time chat system of the constitution of the present invention, only the related transmission can be extracted and displayed using selected user names or keywords, and the flow of communications is easily understood. Also, words with a high appearance frequency are detected from the extracted transmission, and the priority of the words in a dictionary is mentioned, and a character pallet on a screen can be input by buttons. Thus, the input efficiency of the key words appearing in a certain communication can be improved.

[0013] Next, application examples of the real-time chat system of the present invention are explained in detail referring to the attached figures. Figure 1 is a block diagram for explaining an application example of the real-time chat system of the present invention. In the figure, 1 and 1' are real-time chat device (a remote conversation device for a number of persons) clients, 1a is a processor, 1b is a program recording medium, 1c is a communication device, 1d is a character input device, 1e is a pointing device, 1f is a dictionary manager, 1g is a display unit, and 2 is a server for a conversation device. Figure 2 shows a display example in a display screen of the real-time chat system of the present invention. In the figures, 11 is a main window, 11a is a participant display panel, 11b is

a conversation input panel, 11c is a conversation display panel, 12 is a conversation extraction window, 13 is a word pallet window, b1 is a source transmission button, b2 is a name button, b3 is a key word button, b4 is a transmission designation button group, b5 is a participant name button group, and b6 is a receiver designation button.

[0014] In Figure 2, a window being displayed on a screen consists of three windows of the main window 11, conversation extraction window 12, and word pallet window 13. Among them, each window except for the conversation extraction window 12 is always displayed. The main window 11 consists of the participant display panel 11a for displaying chat participants, conversation input panel 11b for inputting a conversation by using a character input device, and conversation display panel 11c on which a conversation is displayed.

[0015] On the conversation display panel 11c, as shown in Figure 2, (name of user) input transmission > name of user is displayed. In "(name of user)" of the head part, the name of an input user is automatically displayed. Also, "> name of user" of the last part displays the designation of a receiver in the conversation, and it can be input by selecting the name of a participant of the participant display panel 11a by a pointing device and pressing the receiver designation button b6.

[0016] The conversation extraction window 12 appears when a user selects a word being a key. In this application example, the corresponding conversation is extracted by the following three methods. In other words, (1) a word is selected from the transmission, and the key word button b3 is pressed (free key word extraction). (2) From the participant name button group b5 of the participant display panel 11a, the name of the participant is selected, and the name button b2 is pressed (name extraction). (3) The transmission is selected by designating any button from the transmission designation button group b4 being displayed at the head of each transmission, and the source transmission button b1 is pressed (transmission source search extraction). However, the above-mentioned operation is an operation in this application example, and a shortcut function of a keyboard and an operation function of a cursor key may also be added.

[0017] Next, the operation details and the extraction algorithm in the conversation extraction are explained. Figure 3 explains an example of a transmission display format in the real-time chat system of the present invention. Figure 4 explains an example of a data format being used in a transmission processing and an extraction processing in the real-time chat system of the present invention. An example of an extracted transmission

array is shown in Figure 4(A), and an example of a transmitter-receiver array is shown in Figure 4(B). Figure 5 explains an example of the transmission extraction processing when the source transmission button in the real-time chat system of the present invention is pressed. Figures 6 and 7 are flow charts for explaining an example of the transmission extraction algorithm when the source transmission button in the real-time chat system of the present invention is pressed.

[0018] As possible extraction types in this application example, as mentioned above, three types of (1) free key word extraction, (2) name extraction, and (3) transmission source search extraction are prepared. Each extraction type is sequentially explained.

(1) Free key word extraction

(Operation) An optional key word is designated from the conversation display panel 11c of the main window 11 in Figure 2 by a mouse, and the key word button b3 for extracting the key word is pressed, so that the key word is extracted as much as the key word is included in the transmission information.

[0019] (Processing flow) The input transmission is recorded in the format shown in Figure 3. Here, the newer the transmission, the larger the transmission number. However, it is not displayed on the screen. If the key word is selected from the

conversation display panel 11c and the key word button b3 is pressed, the processor 1a shown in Figure 1 searches for the transmission while going back up to the transmission of a preset maximum search line from the newest transmission, and if the transmission in which the key word is included is found out in any of transmitter, transmission text, and receiver, the transmission information is registered in an extraction transmission array being prepared. Then, after finishing all the searches, the transmission information registered in the extraction transmission array is displayed on the conversation extraction window 12.

[0020] (2) Name extraction

(Operation) Since each of the participant name button group b5 displayed on the participant display panel 11a in Figure 2 functions as a toggle switch, it can be selected and canceled by the mouse. After selecting an optional participant name button, the name button b2 is pressed, so that the name can be searched.

(Processing flow) A flow of processing being implemented by the processor is explained referring to Figure 6. First, if the source transmission button b1 of the main window 11 is pressed (step S1), the processor investigates whether or not the line being considered is selected (step S2). If the line is selected, the selected line is set as a search object (step S3),

and if the line is not selected, the newest line is set as a search object (step S5). Next, the processor registers a set of transmission number and transmitter-receiver in the set transmission in the prepared transmitter-receiver array (see Figure 4(B)). At that time, when the transmitters are several, several sets of transmitter-receiver arrays are registered (step S4).

[0022] Then, the transmitter and the receiver of the transmission registered in the transmitter-receiver array are replaced (step S6), and the transmission corresponding to it is searched while tracing it back (steps S7, S8, and S10). When the corresponding transmission is not found out, whether or not the transmission has already been registered in the extraction transmission array is investigated (step S11), and if the transmission is not registered, it is registered. In case the receivers are several, its set is registered in the transmitter-receiver array (step S12). Then, the data of the transmitter-receiver array are replaced with those of the transmission corresponding to the search conditions and set, and the transmitter and the receiver of the set transmission are replaced (step S6) and searched while retracing. When the maximum search line is retraced or when the transmission has already been registered in the extraction transmission array,

the data set in the transmitter-receiver array is canceled (step S9), and the next data set in the transmitter-receiver array is set (step S15). Based on the set transmission, the extraction is continued. Then, the processing is continued until all the data sets of the transmitter-receiver array are erased, and the transmission registered in the extraction transmission array is finally displayed on the conversation extraction window (step S14).

[0023] Words and phrases with a high appearance frequency or synonyms or antonyms of said words and phrases in the conversation information extracted by the above-mentioned operation are registered as buttons being displayed on the word pallet window 13 of the storage region or display screen being prepared in the dictionary manager 1f, so that when the words and phase with a high appearance frequency or its synonyms or antonyms are input as key words, the key words are easily input. At the same time, a wrong input and a notation variation of the key words can be eliminated, and the operation can be efficiently and precisely carried out. Also, the dictionary manager 1f enables an input operation with a better efficiency by raising the priority of the words and phrases being registered.



[0024] Next, the embodiment of the means for providing programs or data being used in making the real-time chat system of the present invention function is explained below. This means is provided as a recording medium in which programs and data for making this real-time chat system function are stored. As the recording medium, specifically, ROM, flash memory, floppy disk, hard disk, photo magnetic disk, CD-ROM, etc., can be mentioned. Then, the functions of said device are easily implemented by circulating the recording medium on which programs and data are recorded in the above-mentioned format. The recording medium is installed in an information processing unit such as computer, and these programs and data are read out of the recording medium, so that the functions of this real-time chat system can be simply implemented.

[0025]

(Effects of the invention)

Effect of Claim 1: The corresponding transmission information is extracted from the input transmission information based on the designated key words and displayed on the display means. Thus, only the conversation related to the key words can be efficiently extracted, and the chat participants can easily catch the flow of the conversation, so that the real-time chat

system in which users can concentrate on the chat itself can be obtained.

[0026] Effect of Claim 2: In addition to the effect of Claim 1, a detailed information kind constituting the transmission /5 information is given.

[0027] Effect of Claim 3: In addition to the effect of Claim 1 or 2, the corresponding transmission information is extracted from the input transmission information based on the identification information of a designated transmitter and displayed on the display means. Thus, only the conversation related to the designated transmitter can be efficiently extracted, so that a real-time chat system with high convenience can be obtained.

[0028] Effect of Claim 4: In addition to the effect of any of Claims 1-3, the source transmission information is extracted from the input transmission information based on the identification information of a receiver for reception and displayed on the display means. Thus, a series of conversations can be efficiently extracted, so that a real-time chat system with high convenience can be obtained.

[0029] Effect of Claim 5: In addition to the effect of any of Claims 1-4, the identification information of a chat participant being displayed can be input as the transmission information by

only selecting it. Thus, the identification information selected can be input as the transmission information, the chat participants are easily input, and a wrong input and a notation variation can be eliminated, so that a real-time chat system that can be efficiently and precisely operated can be obtained.

[0030] Effect of Claim 6: In addition to the effect of any of Claims 1-5, words and phrases with a high appearance frequency and its synonyms and antonyms in the extracted conversation information are registered in the display button. Thus, when these words and phrases are input as key words, the key words are easily input, and the wrong input and the notation variation can be eliminated, so that a real-time chat system that can be efficiently and precisely operated can be obtained.

[0031] Effect of Claim 7: A computer-readable recording medium that stores a program for implementing the functions of the real-time chat system is obtained, so that an effective means for easily applying the operation of this system is provided.

#### Brief description of the figures

Figure 1 is a block diagram for explaining an application example of the real-time chat system of the present invention.

Figure 2 shows a display example in a display screen of the real-time chat system of the present invention.

Figure 3 explains an example of a transmission display format in the real-time chat system of the present invention.

Figure 4 explains an example of a data format being used in a transmission processing and an extraction processing in the real-time chat system of the present invention.

Figure 5 explains an example of the transmission extraction processing when the source transmission button in the real-time chat system of the present invention is pressed.

Figure 6 is a flow chart for explaining an example of the transmission extraction algorithm when the conversation button in the real-time chat system of the present invention is pressed.

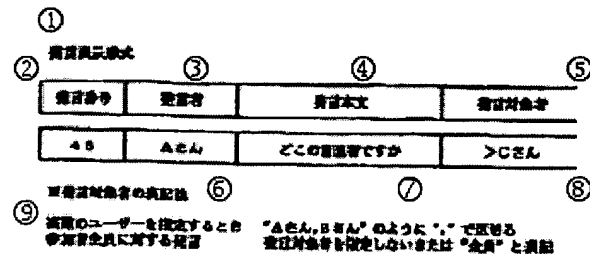
Figure 7 is a flow chart for explaining an example of the transmission extraction algorithm when the conversation button in the real-time chat system of the present invention is pressed.

Explanation of symbols:

- 1, 1'      Real-time chat device (a remote conversation device  
            for a number of persons)
- 1a    Processor
- 1b    Program recording medium
- 1c    Communication device
- 1d    Character input device

- 1e Pointing device
- 1f Dictionary manager
- 1g Display device
- 2 Server for conversation device
- 11 Main window
  - 11a Participant display panel
  - 11b Conversation input panel
  - 11c Conversation display panel
- 12 Conversation extraction window
- 13 Word pallet window
- b1 Source transmission button
- b2 Name button
- b3 Keyword button
- b4 Transmission designation button group
- b5 Participant name button group
- b6 Receiver designation button

Figure 3:

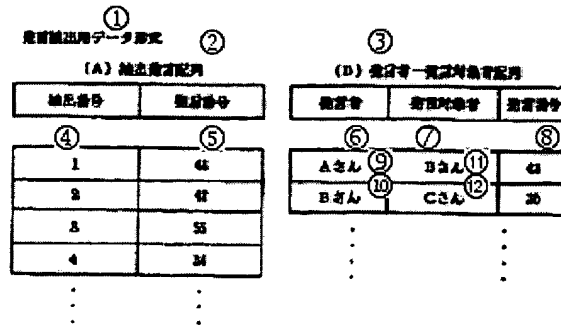


1. Transmission display format
2. Transmission number
3. Transmitter
4. Transmission text
5. Receiver
6. Mr. A
7. Which doctor?
8. > Mr. C
9. \* Notation of receiver

When several users are designated, they are divided like  
"Mr. A and Mr. B."

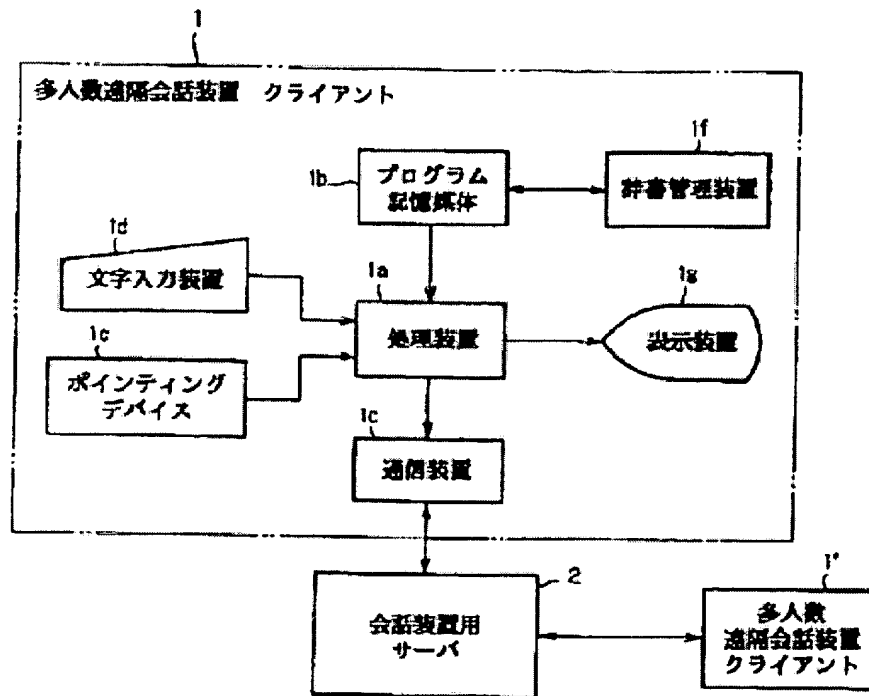
Transmission to all the participants: No receiver is  
designated, or "all members" is marked.

Figure 4:



1. Data format for transmission extraction
2. Extraction transmission array
3. Transmitter-receiver array
4. Extraction number
5. Transmission number
6. Transmitter
7. Receiver
8. Transmission number
9. Mr. A
10. Mr. B
11. Mr. B
12. Mr. C

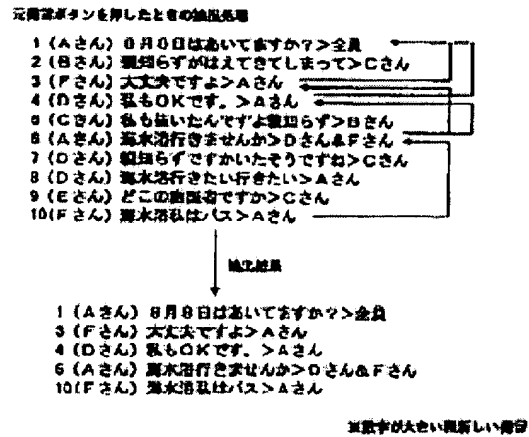
Figure 1:



- 1 Remote conversation device client for a number of persons
- 1' Remote conversation device client for a number of persons
- 1a Processor
- 1b Program recording medium
- 1c Communication device
- 1d Character input device
- 1e Pointing device
- 1f Dictionary manager
- 1g Display device
- 2 Server for conversation device



Figure 5:



Extraction processing when the source transmission button is pressed

- 1 (Mr. A) Are you free on August 8? > all members
- 2 (Mr. B) I cut my wisdom tooth. > Mr. C
- 3 (Mr. F) No problem. > Mr. A
- 4 (Mr. D) I am also OK. > Mr. A
- 5 (Mr.C) I also paid for a wisdom tooth. > Mr. B
- 6 (Mr. A) Shall we go to a sea bath? > Mr. D & Mr. F
- 7 (Mr. D) I heard about the wisdom tooth. > Mr. A
- 8 (Mr. D) I want to a sea bath. > Mr. A
- 9 (Mr. E) Which doctor? > Mr. C
- 10 (Mr. F) I do not want to go to a sea bath. > Mr. A

#### Extraction result

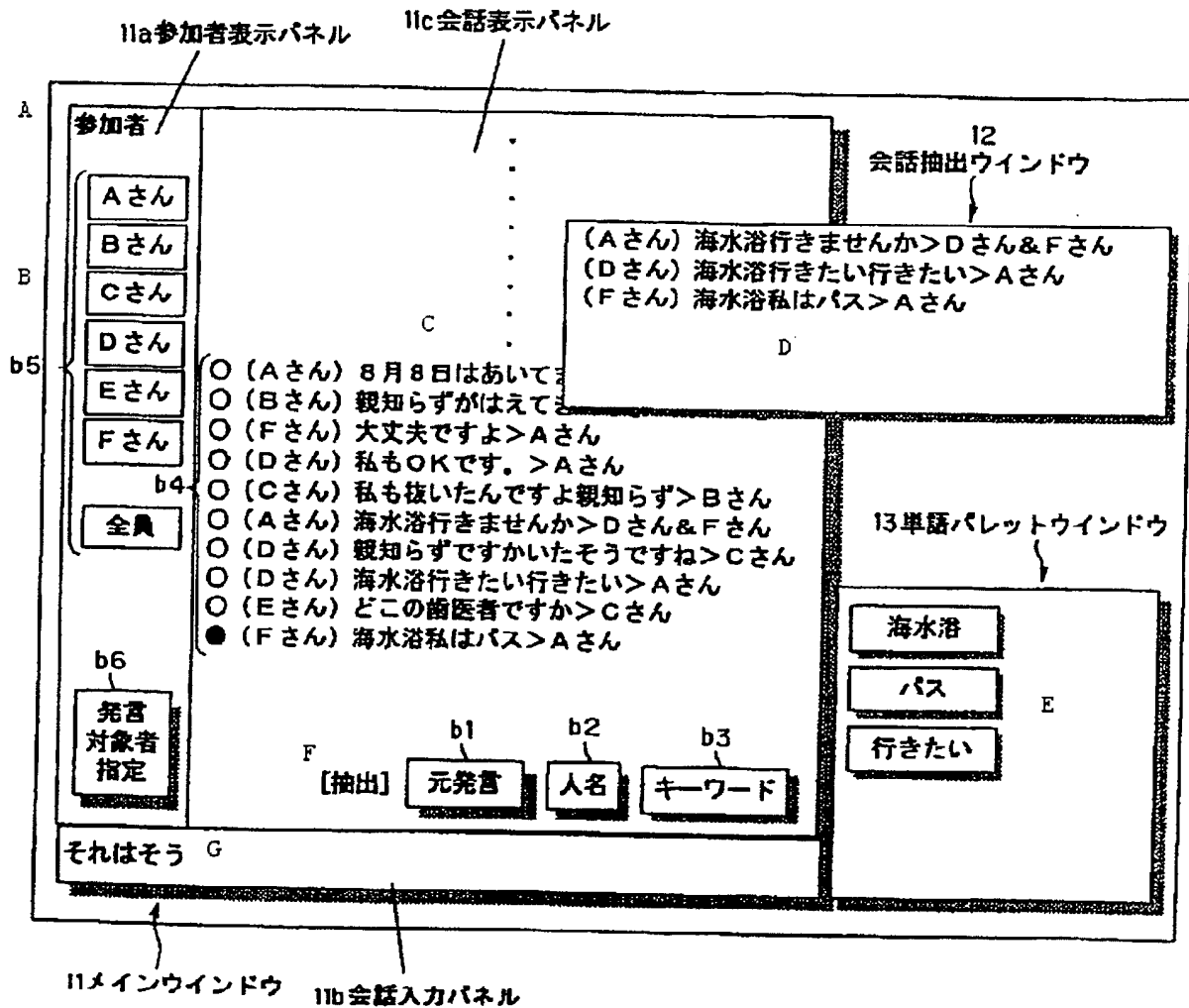
- 1 (Mr. A) Are you free on August 8? > all members
- 3 (Mr. F) No problem. > Mr. A
- 4 (Mr. D) I am also OK. > Mr. A

6 (Mr. A) Shall we go to a sea bath? > Mr. D & Mr. F

10 (Mr. F) I do not want to go to a sea bath. > Mr. A

\* The larger the number, the newer the transmission.

Figure 2:



- 11 Main window
- 11a Participant display panel
- 11b Conversation input panel
- 11c Conversation display panel
- 12 Conversation extraction window
- 13 Word pallet window
- b1 Source transmission button
- b2 Name button

b3 Keyword button

b4 Transmission designation button group

b6 Receiver designation button

A. Participant

B. Mr. A

Mr. B

Mr. C

Mr. D

Mr. E

Mr. F

All members

C. (Mr. A) Are you free on August 8? > all members

(Mr. B) I cut my wisdom tooth. > Mr. C

(Mr. F) No problem. > Mr. A

(Mr. D) I am also OK. > Mr. A

(Mr. C) I also paid for a wisdom tooth. > Mr. B

(Mr. A) Shall we go to a sea bath? > Mr. D & Mr. F

(Mr. D) I heard about the wisdom tooth. > Mr. A

(Mr. D) I want to a sea bath. > Mr. A

(Mr. E) Which doctor? > Mr. C

(Mr. F) I do not want to go to a sea bath. > Mr. A

D. (Mr. A) Shall we go to a sea bath? > Mr. D & Mr. F

(Mr. D) I want to a sea bath. > Mr. A

(Mr. F) I do not want to go to a sea bath. > Mr. A

E. Sea bath

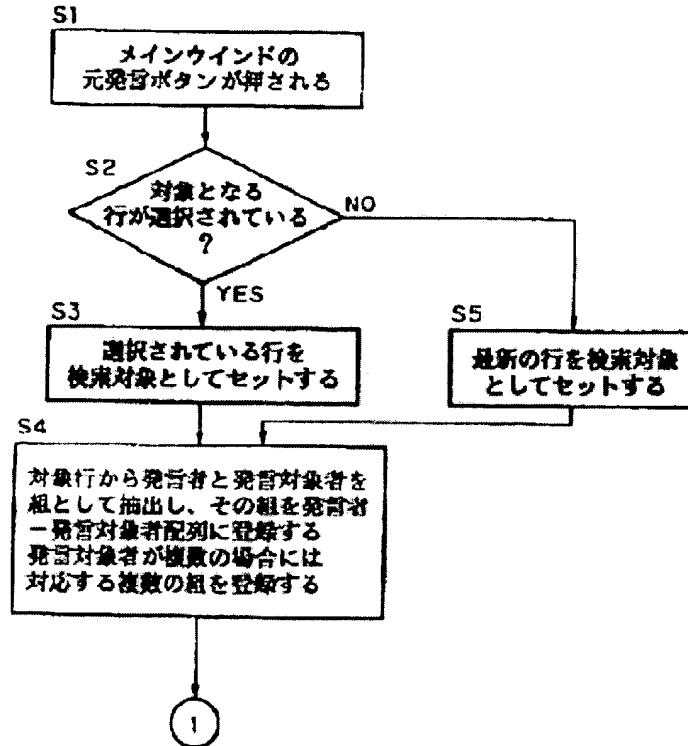
Pass

Want to go

F. Extraction

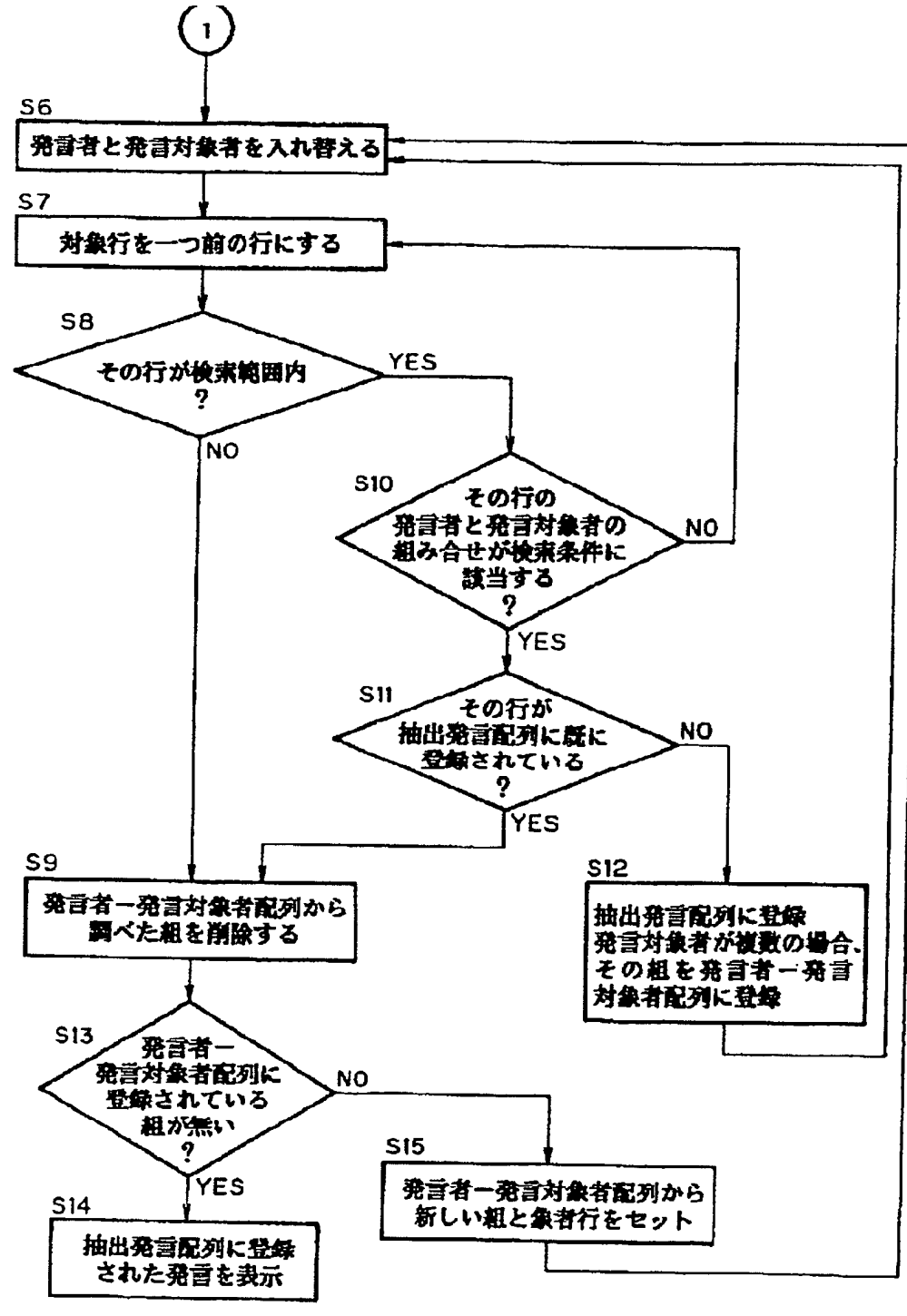
G. That is so.

Figure 6:



- S1 The source transmission button of the main window is pressed.
- S2 Is the line being considered selected?
- S3 The line selected is set as a search object.
- S4 A transmitter and a receiver are extracted as a set from the line considered, and the set is registered in the transmitter-receiver array. If the receiver is several, the corresponding several sets are registered.
- S5 The newest line is set as a search object.

Figure 7:



S6 The transmitter and the receiver are replaced.

S7 The line considered is set to its previous line.

- S8 Is the line within the search range?
- S9 The investigated set is erased from the transmitter-receiver array.
- S10 Does the combination of the transmitter and the receiver of the line correspond to the search conditions?
- S11 Has the line already been registered in the extraction transmission array?
- S12 Registering in the extraction transmission array.  
If the receiver is several, the set is registered in the transmitter-receiver array.
- S13 There is no set registered in the transmitter-receiver array.
- S14 The transmission registered in the extraction transmission array is displayed.
- S15 A new set and person line is set from the transmitter-receiver array.